

PAT-NO: JP406343147A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06343147 A

TITLE: VIDEO PRINTER, CAMCORDER AND VIDEO PRINTING  
SYSTEM

PUBN-DATE: December 13, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KONISHI, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI PHOTO FILM CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP05131638

APPL-DATE: June 2, 1993

INT-CL (IPC): H04N005/76, H04N005/225 , H04N005/781 , H04N005/91

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve operability and to easily provide desired still pictures.

CONSTITUTION: Video pictures are fetched by operating a high-speed shutter for every several frames at the time of photographing moving pictures by a video camera I and ID signals for indicating appropriate printing frames are superimposed on the video signals of the frames. At the time of a printing operation for selecting a desired picture while reproducing the moving pictures by the video camera I and printing it to the still picture, by depressing the printing button of the operation part 22 of this video printer II, a control CPU 14 turns the video camera I to a PAUSE mode at the point of time of detecting the ID signal, also lets the appropriate printing frame to be fetched to a frame memory 19 and lets the still picture to be printed by a printer head 20. After printing is ended, the reproduction of the moving pictures by the video camera I is restarted. An operator can print the still picture of the

BEST AVAILABLE COPY

desired printing appropriate frame just by depressing the printing button.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-343147

(43)公開日 平成6年(1994)12月13日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号    | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|-----------|-----|--------|
| H 0 4 N 5/76             |       | E 7916-5C |     |        |
| 5/225                    |       | F         |     |        |
| 5/781                    | 5 1 0 | C 7916-5C |     |        |
| 5/91                     |       | H 4227-5C |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平5-131638

(22)出願日 平成5年(1993)6月2日

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 小西 正弘

埼玉県朝霞市泉水三丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

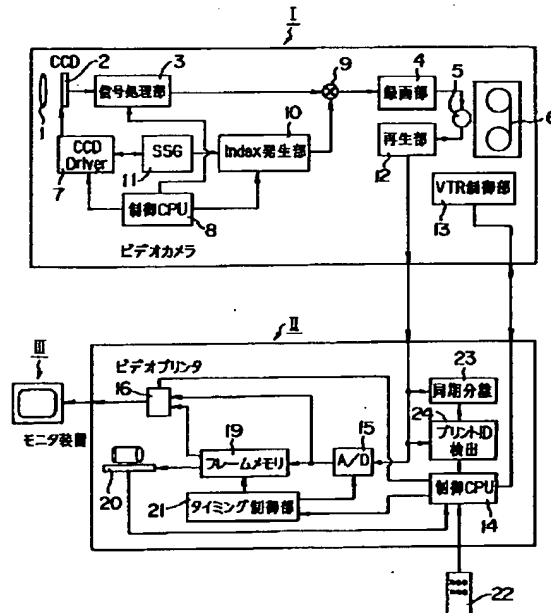
(74)代理人 弁理士 光石 俊郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 ビデオプリンタ、一体形ビデオカメラ及びビデオプリントシステム

(57)【要約】

【目的】 操作性に優れ、所望の静止画を簡易に得ることができるビデオプリンタ、一体形ビデオカメラ及びビデオプリントシステムを提供することを目的とする。

【構成】 ビデオカメラIで動画を撮影するときに数フレーム毎に高速シャッタを動作させて映像を取り込み、このフレームの映像信号にプリント適正駒であることを表わすID信号を重畳しておき、このビデオカメラIにより動画を再生しつつ所望の画像を選択して静止画にプリントするプリント作業の際には、ビデオプリンタIIの操作部22のプリント釦を押すことにより制御CPU14が前記ID信号を検出した時点でビデオカメラをPAUSEモードにするとともに、このプリント適正駒のフレームメモリ19への取り込み及びプリンタヘッド20による静止画のプリントを行なわせ、プリント終了後にビデオカメラIによる動画の再生を再開させるように構成し、オペレータはプリント釦を押すだけで所望のプリント適正駒の静止画をプリントし得るようにしたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオカメラが送出する映像信号をモニタ画面で再生し乍らオペレータが操作部の操作により指定するプリント指令に基づき、所定フレームの映像信号を静止画としてプリントするビデオプリンタにおいて、プリントモードとなったとき一体形ビデオカメラによる動画の再生の停止を行なわせるための制御信号を送出する制御部を有することを特徴とするビデオプリンタ。

【請求項2】 操作部の操作によりプリント指令が出されたときには、所定フレームの映像信号から所定の数フィールド分の映像信号を連続的に静止画としてプリントするよう制御する制御部を有することを特徴とする請求項1に記載するビデオプリンタ。

【請求項3】 ビデオプリンタが送出する制御信号を受けて動画の再生動作を停止する制御部を有することを特徴とする一体形ビデオカメラ。

【請求項4】 動画情報を映像信号として記録するとともに、この映像信号を再生するビデオカメラと、このビデオカメラが送出する映像信号をモニタ画面で再生し乍らオペレータが操作部の操作により指定するプリント指令に基づき、所定フレームの映像信号を静止画面としてプリントするビデオプリンタとを有するビデオプリントシステムにおいて、

映像信号の記録時に、高速の電子シャッタを動作させて記録したプリント適正駒であるフレームに固有の識別符号を、映像信号の所定フレームに対応させて記録するビデオカメラと、

ビデオカメラによる映像信号の再生時に、オペレータによりプリント指令のあった時点から後の直近の識別符号を検出した時点でビデオカメラによる動画の再生を停止するとともに、前記識別符号が付されたプリント適正駒の映像信号を静止画としてプリントさせ、さらにプリント終了信号を受けてビデオカメラによる動画の再生を再開する制御信号を送出する制御部を有することを特徴とするビデオプリントシステム。

【請求項5】 ビデオカメラによる動画の再生時には、動画をモニタ画面上に再生させるとともに、プリント動作中は、プリント中の静止画をモニタ画面上に再生させるよう制御する制御部をビデオプリンタに有することを特徴とする請求項5に記載するビデオプリントシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はビデオプリントシステムに関し、特にビデオカメラの映像信号中、オペレータが選択したフレームの映像信号を静止画としてプリントする場合に用いて有用なものである。

## 【0002】

【従来の技術】 ビデオカメラで撮影した動画情報中の任意の画像を静止画としてプリントするビデオプリンタが

開発された。このビデオプリンタは、ビデオカメラで撮影した動画をモニタ画面上に再生し乍ら、オペレータがプリント釦等の操作釦を操作することにより動画中の所望の画像を選択し、この画像の映像信号に基づき静止画をプリントするものである。したがって、プリント駒を選択する際には、オペレータは、ビデオカメラを再生モードにして動作させ、モニタ画面を見ながら所望の画像を見つけた時点でビデオプリンタのプリント釦による選択操作を行なっている。この選択操作により、所定のフレームの映像信号がビデオプリンタのフレームメモリに取り込まれ、このフレームメモリに取り込んだ映像信号に基づき静止画のプリントが行なわれる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術によれば、ビデオカメラの停止操作を行なわない場合には、ビデオプリンタのプリント動作中にもビデオカメラは再生動作が継続しているので、所定のプリント動作が終了し、再度モニタ画面を見ながら所望のプリント適正駒を検索する作業を再開する場合には、直前に選択したプリント駒が存在するフレームの近傍迄、ビデオテープを巻き戻した後再生を再開するか、若しくはビデオプリンタのプリント釦の操作と同時にビデオカメラの停止釦を操作する等、何れにしてもビデオプリンタのプリント操作の他に、適切なタイミングでビデオカメラの停止、再起動等を行なう必要があり、全体の操作が複雑且つ繁雑なものとなる。

【0004】 本発明は、上記従来技術に鑑み、操作性に優れ、所望の静止画を簡易に得ることのできるビデオプリンタ、一体形ビデオカメラ及びビデオプリントシステムを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成する第1の発明の構成は、ビデオカメラが送出する映像信号をモニタ画面で再生し乍らオペレータが操作部の操作により指定するプリント指令に基づき、所定フレームの映像信号を静止画としてプリントするビデオプリンタにおいて、プリントモードとなったとき一体形ビデオカメラによる動画の再生の停止を行なわせるための制御信号を送出する制御部を有することを特徴とする。

【0006】 第2の発明の構成は、ビデオプリンタが送出する制御信号を受けて動画の再生動作を停止する制御部を有することを特徴とする。

【0007】 第3の発明の構成は、動画情報を映像信号として記録するとともに、この映像信号を再生するビデオカメラと、このビデオカメラが送出する映像信号をモニタ画面で再生し乍らオペレータが操作部の操作により指定するプリント指令に基づき、所定フレームの映像信号を静止画面としてプリントするビデオプリンタとを有するビデオプリントシステムにおいて、映像信号の記録時に、高速の電子シャッタを動作させて記録したプリン

ト適正駒であるフレームに固有の識別符号を、映像信号の所定フレームに対応させて記録するビデオカメラと、ビデオカメラによる映像信号の再生時に、オペレータによりプリント指令のあった時点から後の直近の識別符号を検出した時点でビデオカメラによる動画の再生を停止するとともに、前記識別符号が付されたプリント適正駒の映像信号を静止画としてプリントさせ、さらにプリント終了信号を受けてビデオカメラによる動画の再生を再開する制御信号を送出する制御部を有することを特徴とする。

【0008】

【作用】上記構成の本発明によれば、ビデオプリンタが静止画のプリントモードになったときには、ビデオカメラは自動的に動画の再生を中止し、その後静止画のプリントが終了した時点で動画の再生を再開する。

【0009】このとき、特に第3の発明によれば、ビデオカメラで高速シャッタを動作させて取り込んだプリント適正駒が選択されて、これが静止画としてプリントされる。

【0010】

【実施例】以下本発明の実施例を図面に基づき詳細に説明する。

【0011】図1に示すように、本実施例は、ビデオカメラI、ビデオプリンタII及びモニタ装置IIIからなる。

【0012】ビデオカメラIは、レンズ1を介してCCD2上に結像する画像に基づき信号処理部3で映像信号を形成し、この映像信号を、録画部4及びヘッド5を介してビデオテープ6に記録する。このとき、CCDドライバ7は制御CPU8の制御信号に基づき、通常は、フィールド周期(1/60秒)でCCD2の電荷を読み出すが、数フレームに1回は高速(1/250秒)で読み出している。すなわち、数フレーム毎に1/250秒の高速シャッタが動作する。同時に、このように高速シャッタが動作したときには、光量がシャッタ速度に反比例して減少するので、この光量不足を補完するよう信号処理部3のアンプのゲインを瞬間的に上げてやる。かくして、数フレーム毎に高速シャッタを動作させて取り込んだ映像信号が記録される。このように、高速シャッタを動作させて取り込んだ映像信号に基づく画像は、ブレが少なく、静止画としてプリントするのに適したものとなる(以下これをプリント適正駒という)。

【0013】かかるプリント適正駒に対応するフレームの映像信号には、プリント適正駒であることを表わすプリント指定用の2値信号であるID信号が、混合器9で重畳される。このID信号は、制御CPU8が送出する制御信号により高速シャッタの動作と連動してインデックス発生器10が送出する。同期信号発生器11は、制御の基準となる同期信号を、CCDドライバ7及びインデックス発生器10に供給している。

【0014】再生部12は、ヘッド5を介して再生された映像信号を処理してビデオプリンタIIに送出するものである。VTR制御部13は、ビデオプリンタIIの制御CPU14との間で制御信号の授受を行ないつつ、ヘッド5及びビデオテープ6の走行、記録・再生等のモードの選択等、ビデオカメラIにおけるビデオ機能の全体的な制御を行なうものである。

【0015】ビデオプリンタIIは、ビデオカメラIが送出する映像信号をA/D変換器15及びモニタ表示切換部16を介してモニタ装置IIIに供給するとともに、A/D変換器15の出力信号をフレームメモリ19に取り込むように構成してある。フレームメモリ19に取り込んだ映像信号は、モニタ表示切換部16を介してモニタ装置IIIに供給されるとともに、プリンタヘッド20に供給される。かくして、プリンタヘッド20は、フレームメモリ19に記憶している映像信号に対応する静止画をプリントするとともに、モニタ装置IIIは、このときプリントされる映像信号を再生する。

【0016】タイミング制御部21は、制御CPU14が送出する制御信号によりA/D変換器15及びフレームメモリ19の書き込みタイミング信号を発生するものである。操作部22は、オペレータの操作によりビデオプリンタIIの各モード、すなわち動画モード、プリントモード等を選択するものである。

【0017】以上の構成は、従来のビデオプリンタと何ら変わるところはないが、本実施例は、プリントID検出部24とともに制御CPU14に次の機能を追加したものである。

【0018】すなわち、プリントID検出部24は、同期分離回路23が映像信号より分離した同期信号を基準としてビデオカメラIで映像信号に重畳したID信号を検出して制御CPU14に供給するが、制御CPU14は操作部22のプリント釦が押されることにより次の様な動作を行なう。

【0019】すなわち、操作部22のプリント釦が押された時点から後の最寄のフレームのID信号を検出した時点で、VTR制御部13を制御してビデオカメラIをPAUSEモードにするとともに、前記ID信号が付されたプリント適正駒の映像信号をフレームメモリ19に取り込ませ、プリンタヘッド20に静止画のプリントを行なわせる。同時に、モニタ表示切換部16を切換えてフレームメモリ19の出力信号を選択させ、モニタ装置IIIにプリント中の静止画が表示されるように制御する。モニタ表示切換部16は、ビデオカメラIが動画を再生している通常時には、モニタ装置IIIがこの動画を再生するよう、制御CPU14の切換制御によりA/D変換器15の出力信号を直接選択している。

【0020】プリンタヘッド20によるプリント動作の終了と同時に供給されるプリント終了信号により、制御CPU14は、VTR制御部13を制御してビデオカメ

5

ラIを再度動画モードにするとともに、プリント釦が押される毎に同様の動作を繰り返す。

【0021】上記実施例によれば、ビデオカメラIは、これで動画を撮影するとき、高速シャッタにより取り込んだフレームの映像信号、すなわち図2に示すように、プリント適正駒には、インデックス発生器10によりプリント適正駒であることを表わすID信号S<sub>1</sub>、S<sub>2</sub>、S<sub>3</sub>、S<sub>4</sub>、S<sub>5</sub>、S<sub>6</sub>が重畳されている。

【0022】ビデオプリンタIIによるプリント指定駒の指定作業の際には、ビデオカメラIは、動画モードとしておき、この動画をモニタ表示切換部16を介してモニタ装置IIIで再生する。オペレータは、モニタ装置IIIのモニタ画面を見ながらプリントを希望する映像を見付けた時点で適宜操作部22のプリント釦を押す。この結果、制御CPU14は、プリント釦を押した後の最寄のID信号S<sub>1</sub>～S<sub>6</sub>を検出した時点でVTR制御部13を制御してビデオカメラIをPAUSEモードとし、動画の再生を停止させるとともに、前記ID信号が重畳されたプリント適正駒の映像信号をフレームメモリ19に取り込ませ、プリンタヘッド20により静止画としてプリントさせる。この間モニタ装置IIIは、フレームメモリ19に取り込んだプリント中の静止画に対応する映像信号をモニタ表示切換部16を介して取り込んで再生している。

【0023】静止画のプリントが終了すると制御CPU14がVTR制御部13を介してビデオカメラIを再度動画モードとするので、以下同様の動作を繰り返す。

【0024】この間の映像信号とフレームメモリ19の動作の時系列的な関係を図3に示す。

【0025】このように、本実施例によれば、オペレータは、モニタ画面IIIを見ながらビデオプリンタIIの操作部22の操作のみで、対話形でプリント適正駒の静止画へのプリントを行なうことができる。

【0026】なお、上記実施例では、プリント適正駒にID信号S<sub>1</sub>～S<sub>6</sub>を付与するようにしたが、本発明はこれに限るものではない。要は、ビデオカメラIで動画の撮影時にID信号を付与しておき、その後ビデオカメラIで動画を再生しつつ静止画のプリント作業を行なう

6

際に、ID信号の検出に基づきビデオカメラIの再生動作を中断させ、同時にプリント動作を開始させるように制御するとともに、プリント動作の終了によりビデオカメラIの再生動作を再開させるよう制御するものであれば良い。

【0027】したがって、本発明の他の実施例として次のようなものが考えられる。すなわち、ビデオカメラIでは動画の撮影時に全てのフレームの映像信号にID信号を重畳しておき、ビデオプリンタIIでは前記実施例と同態様でプリント駒を指定するようなものでも良い。この場合の静止画は、通常の動画と同様に、通常のCCD2の読出し速度である1/60秒のシャッタ速度で取り込んだ等価なものとなり、前記実施例におけるプリント適正駒のものより画質は劣るが、オペレータが希望する決定的瞬間により近い静止画を得ることができる。

【0028】本実施例の場合、連続プリントモードがあるとより好都合である。すなわち、操作部に連続プリント釦を設けておき、この連続プリント釦が押された場合には、その時点から連続する複数フレームの映像信号を連続的にプリントするようにしても良い。この間、当然ビデオカメラIは停止させておく。

【0029】

【発明の効果】以上実施例とともに具体的に説明したように、本発明によれば、ビデオカメラにより動画を再生し乍ら、ビデオプリンタの操作部の操作のみで、静止画のプリント作業を行なうことができるので、この作業が極めて簡単なものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すブロック図である。

【図2】前記実施例におけるビデオカメラの映像信号を示す説明図である。

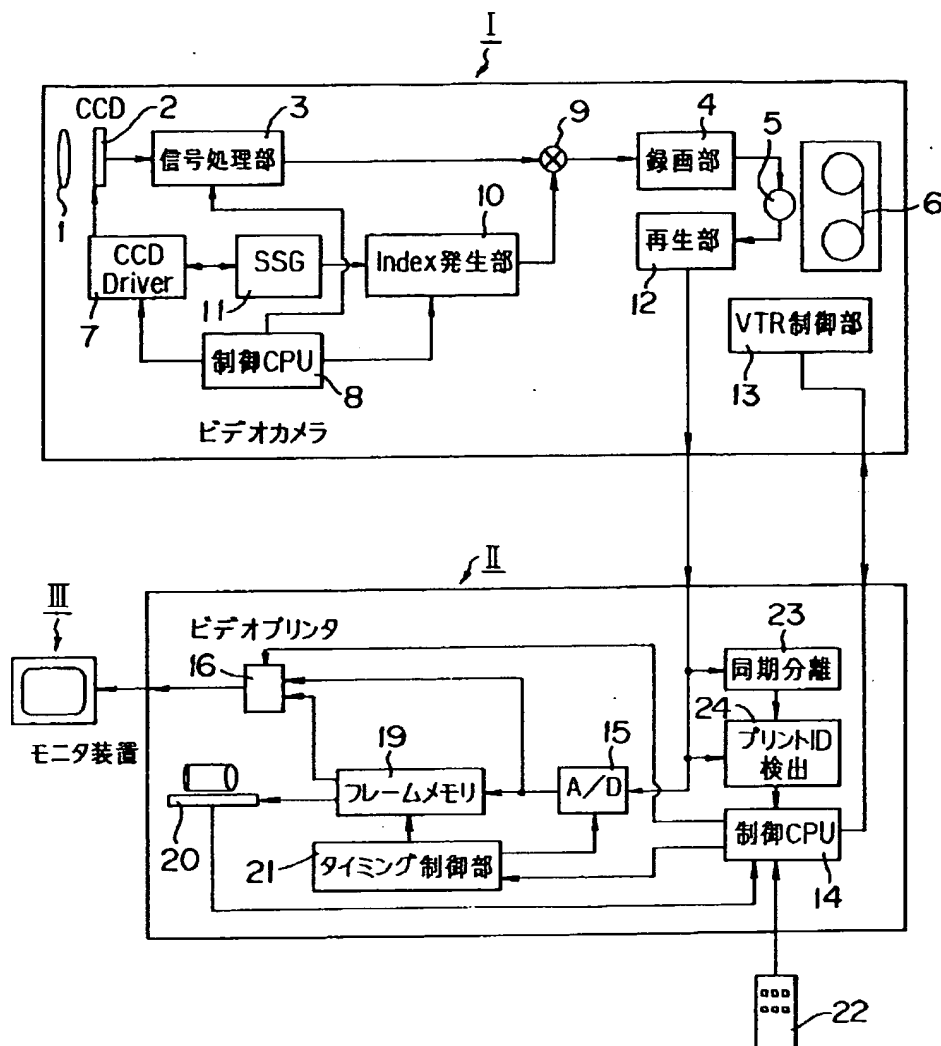
【図3】前記実施例におけるプリント時の映像信号とフレームメモリの動作の時系列的な関係を示す説明図である。

【符号の説明】

I ビデオカメラ  
II ビデオプリンタ  
III モニタ装置

【図2】



$$\frac{1}{s}$$


The diagram illustrates the VTR control system's state during a stop and resume operation. It shows a tape with segments 1, 2, 3, and 4. A lightning bolt indicates a stop or error at the boundary between segments 2 and 3. The '再生停止' (Stop) signal is active during segment 2, and the '再生再開' (Resume) signal is active at the start of segment 3. The 'プリント選択' (Print Select) signal is active during segment 2, and the 'プリント中' (Printing) signal is active during segment 3. The 'VTR 再生信号' (VTR Playback Signal) and '制御信号' (Control Signal) are shown as digital signals above the tape.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**